



Postbus 5047
5201 GA 's-Hertogenbosch

Hof van Zevenbergen 1c
5211 HB 's-Hertogenbosch

Telefoon: 073-6133141
Telefax: 073-6124812

Betreft : Milieuparagraaf geluid tbv ruimtelijke onderbouwing
Kenmerk : 809.900/43.410/V2
Datum : maandag 24 september 2007
Eerste blad van : 2 bladen (en 3 bijlagen: A-C)

Aanleiding

Taken Landschapsarchitectuur & Ecologie is bezig met de totaalvisie ten behoeve van de ontwikkeling van Landgoed Keizerswoert. Hierin dient aandacht besteed te worden aan de milieutechnische aspecten, waarvan geluid(hinder) een onderdeel is.

Situatie

Landgoed Keizerswoert is gelegen ten noordwesten van de kern van Putten. Ten westen hiervan ligt bedrijventerrein Keizerswoert (zie figuur 1a in bijlage C). Op dit terrein zijn meerdere bedrijven gelegen.

Toetsingskader

Bij nieuwe planontwikkeling dienen de rechten van de bedrijven in acht genomen te worden en tevens dienen de woningen in de planontwikkeling beschermd te zijn tegen eventuele geluidoverlast hiervan.

Voor nieuw te bouwen woningen geldt conform de Wet geluidhinder algemeen een voorkeursgrenswaarde ten aanzien van de, al dan niet gecumuleerde, geluidbelasting vanwege bedrijfsmatige activiteiten (industrielawaai) van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Landgoed Keizerswoert

De (her)ontwikkeling van Landgoed Keizerswoert omvat globaal de realisatie van:

- een drietal woningen (2 landhuizen en een dienstwoning) in het westen van het landgoed in het kader van “rood voor groen”
- mogelijke sloop van bestaande schuren en nieuwbouw van woningen in het oosten van het landgoed in het kader van “rood voor rood”
- landschappelijke ontwikkeling van natuur in het landgoed.

Bestaande bebouwing blijft grotendeels gehandhaafd.

Bedrijventerrein Keizerswoert

Bedrijventerrein Keizerswoert is geen gezoneerd industrieterrein conform de Wet geluidhinder. Door de gemeente Putten in samenwerking met milieudienst Regio Noord-Veluwe een begin gemaakt met het “zoneren” van het terrein. De eerste bevindingen hiervan zijn weergegeven in figuur 1 in bijlage B. Conform opgave van de gemeente dient dit geactualiseerd te worden. Het kaartmateriaal heeft derhalve een indicatief karakter en kan dossieronderzoek naar de (afzonderlijke) bedrijven niet vervangen.

Toekomstige situatie en mogelijke knelpunten

Op basis van de beschikbare gegevens, zowel aangaande planontwikkeling Keizerswoert als het naastgelegen bedrijventerrein, kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De nieuw te realiseren woningen binnen het landgoed in het kader van “rood voor groen” liggen hoogstwaarschijnlijk buiten de huidige 50 dB(A)-contour op basis van de huidige bedrijfsvoering van de bedrijven op bedrijventerrein Keizerswoert (zie figuur 1 in bijlage B). In dat geval wordt de geluidruimte niet beperkt, wordt de bedrijfsvoering (akoestisch) niet belemmerd en is dit deel van de planontwikkeling zonder akoestische beperkingen mogelijk.
- De nieuwbouw van woningen in het landgoed in het kader van “rood voor rood” ligt binnen de 50 dB(A)-contour. De gecumuleerde geluidbelasting van de bedrijven op bedrijfsterrein Keizerswoert bedraagt circa 55 dB(A). Woonbebouwing is niet mogelijk zonder aandacht te besteden aan de mogelijkheden tot afscherming nabij de woning (wallen en/of afschermende niet-geluidgevoelige bebouwing zoals schuren) en/of additionele geluidwering van de woning.

Bij verdere ontwikkeling van het plan dient verdere aandacht besteed te worden aan de actualisatie van de geluidruimte en –contouren van en rondom het bedrijventerrein. Hierbij zijn met name de exacte ligging van de contouren ter plaatse van de beoogde plantontwikkeling, de geluidbelasting van de afzonderlijke bedrijven en het effect van afschermingen (in het noordwesten van het plangebied) op de ligging van de contouren en de geluidbelastingen aandachtspunten.

Jansen Raadgevend Ingenieursbureau

ir. J.W.F. Schuddeboom

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enkele akoestische begrippen:

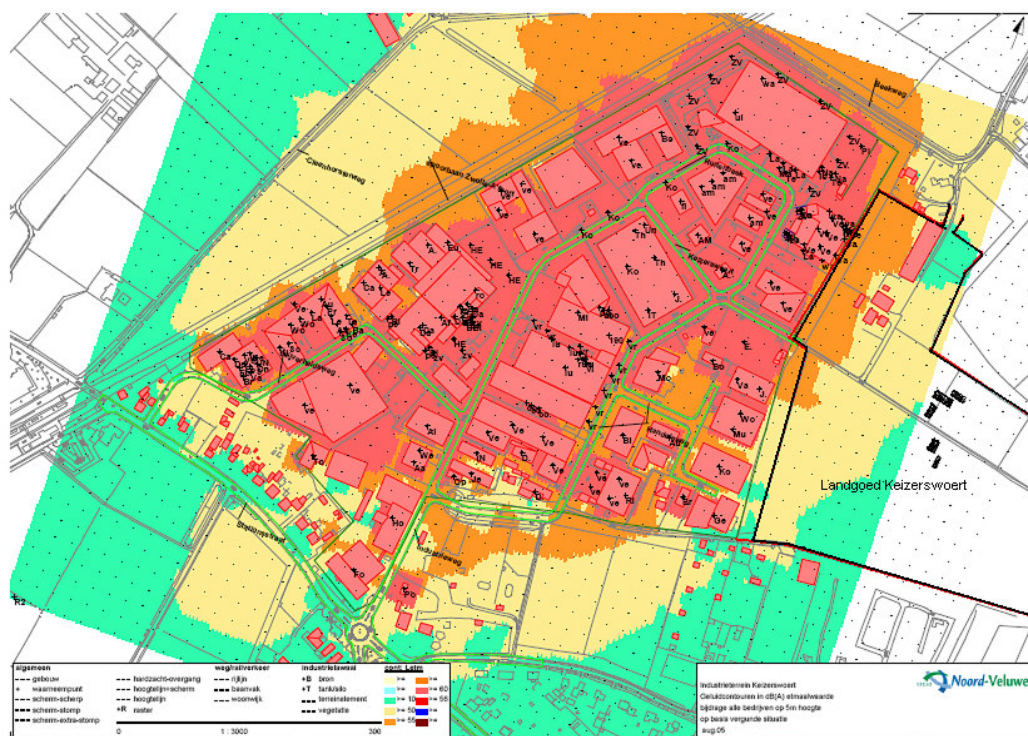
analyse	bepalen van de afzonderlijke bijdragen van de analyse frequentiecomponenten in het totale geluid. Al naar gelang de gedetailleerdheid van de analyse: octaafbandanalyse of 1/3 octaafbandanalyse
dB(A)	decibel: de “eenheid” voor het geluidniveau, gemeten met een correctie, overeenkomend met de van de toonhoogte afhankelijk gevoeligheid van het menselijke oor;
etmaalwaarde	hoogste waarde van de volgende drie equivalent geluidniveaus: a. de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode: L_{dag} ($=L_{\text{Ar,LT}}$); dag: 07.00-19.00 uur; b. met 5 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de avondperiode: L_{avond} ($=L_{\text{Ar,LT}}$); avond: 19.00-23.00uur; c. met 10 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de nachtperiode: L_{nacht} ($=L_{\text{Ar,LT}}$); nacht: 23.00-07.00uur.
frequentie	toonhoogte, uitgedrukt in Hz; de meeste geluiden bevatten componenten van veel toonhoogten tegelijkertijd;
geluidgevoelige bestemming	gebouwen of objecten aangewezen krachtens de artikelen 49 en 68 van de Wet geluidhinder (woningen, scholen voor basis- en voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs, ziekenhuizen alsmede verpleegtehuizen en ander gezondheidszorggebouwen, en woonwagendplaatsen);
gevel	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
immissiemeting	het meten van het geluidniveau ter plaatse van de ontvanger/ontvangpositie;
$L_{\text{Aeq,T}}$	equivalent geluidniveau in dB(A); energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optreden geluid;
$L_{\text{Ar,LT}}$	beoordelingsgrootte gebaseerd op het equivalent geluidniveau $L_{\text{Aeq,T}}$ waarbij tevens rekening gehouden wordt met de afzonderlijke bijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie);
Onze Minister	Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
L_p	het rechtstreeks van een geluidniveaumeter afgelezen geluidniveau
octaaf	frequentiegebied waarvan de boven- en ondergrens zich verhouden als 2:1; een octaaf wordt meestal aangeduid met zijn middenfrequentie;
woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daarin voorziet.

B. Toelichting akoestische situatie bedrijventerrein Keizerswoert

De geluidruimte van bedrijventerrein Keizerswoert is afgeleid uit door de gemeente Putten overlegde gegevens. Van dit terrein is door gemeente in samenwerking met de milieudienst Regio Noord-Veluwe een opzet gemaakt voor een zoenmodel.

De geluidniveaus zijn berekend met behulp van een computerprogramma (winHavik V3). Het bedrijfsterrein en de omliggende bebouwing zijn geschematiseerd, de geluidemissie van de bedrijven op basis van de vergunde situatie is vastgesteld en ingevoerd. Vervolgens is de overdracht van geluidbronnen naar de omgeving berekend.

In onderstaande figuur zijn de geluidscontouren in dB(A) etmaalwaarde van alle bedrijven tezamen op basis van de vergunde situatie op een hoogte van 5 meter boven maaiveld weergegeven.

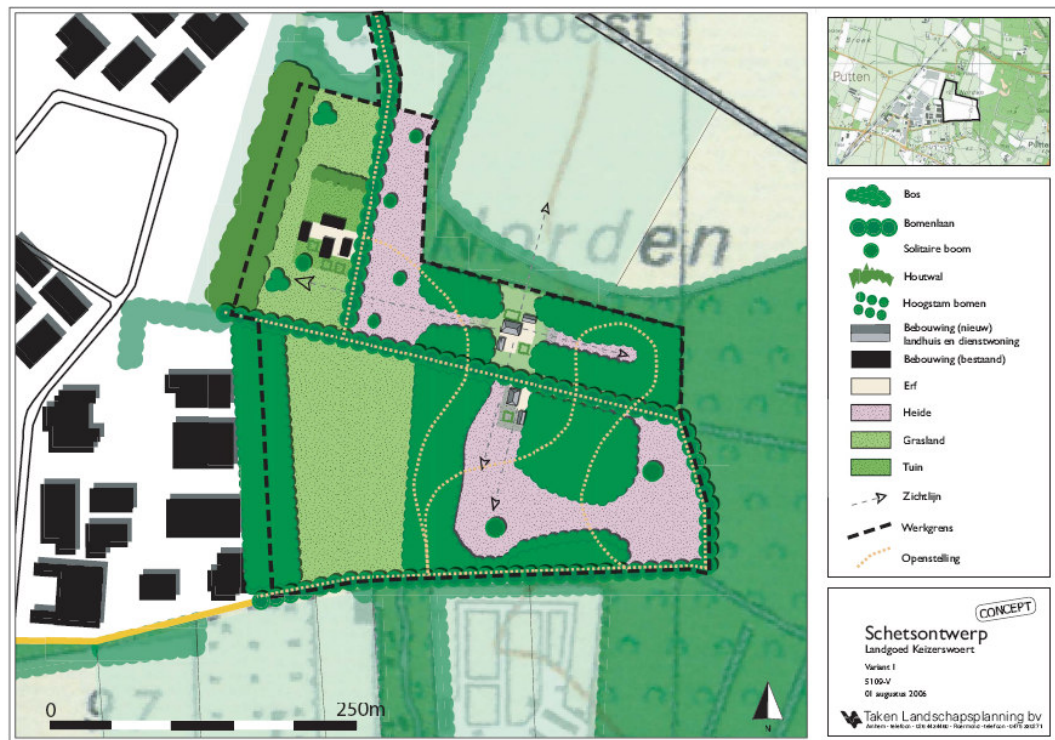


Figuur 1. Ligging contouren bedrijventerrein Keizerswoert – situatie augustus 2005 (in groene gebied is bebouwing mogelijk zonder de bedrijfsvoering te beperken)

C. Figuren



Figuur 1a. Huidige situatie gebied Keizerswoert



Figuur 1b. Principeopzet Landgoed Keizerswoert